

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/001686

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-032089
Filing date: 09 February 2004 (09.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 31 March 2005 (31.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

08. 2. 2005

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 9 日
Date of Application:

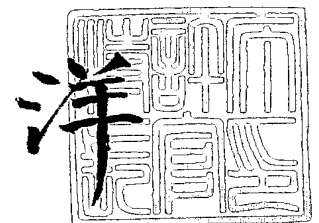
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 3 2 0 8 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 4 - 0 3 2 0 8 9]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 3 月 1 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 2 3 7 7 1

【書類名】 特許願
【整理番号】 2902250043
【提出日】 平成16年 2月 9日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H03G 3/20
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 日比野 正幸
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 森川 直
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100072604
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 有我 軍一郎
 【電話番号】 03-3370-2470
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 006529
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9908698

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

第 1 音響利得によりアナログオーディオ信号を増幅する第 1 増幅手段と、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第 2 音響利得により、前記変換手段によって変換された前記デジタルオーディオ信号を増幅する第 2 増幅手段と、前記第 1 音響利得の変化に応じて前記第 1 音響利得と前記第 2 音響利得との合成利得を一定に維持するように前記第 2 音響利得を制御する制御手段とを備えることを特徴とする増幅装置。

【請求項 2】

複数の音響調整卓と、複数のデジタルオーディオ信号を前記複数の音響調整卓にそれぞれ出力する少なくとも 1 つの増幅装置とを備え、

前記増幅装置は、第 1 音響利得により、アナログオーディオ信号を増幅する第 1 増幅手段と、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第 2 音響利得により、前記変換手段によって変換されたデジタルオーディオ信号を増幅する第 2 増幅手段と、複数の第 3 音響利得を各々有し、前記第 2 増幅手段によって増幅されたデジタルオーディオ信号を前記複数の第 3 音響利得に応じて各々増幅する複数の第 3 増幅手段と、前記第 1 音響利得の変化に応じて前記第 2 音響利得を変更し、前記第 1 音響利得と前記第 2 音響利得との合成利得を一定に維持するように制御する制御手段とを含み、

前記変換手段は、前記変換手段が変換したデジタルオーディオ信号を前記複数の音響調整卓の内の 1 つに出力し、

前記複数の第 3 増幅手段は、前記複数の第 3 増幅手段が各々増幅したデジタルオーディオ信号を前記 1 つの音響調整卓を除く複数の音響調整卓に出力し、

前記第 1 音響利得の変更を示す制御信号が前記 1 つの音響調整卓から前記制御手段に入力されたとき、前記制御手段は、前記第 1 音響利得と前記第 2 音響利得との合成利得を一定に維持して第 2 音響利得を変更するよう前記第 2 増幅手段を制御し、

前記第 3 音響利得の変更を示す制御信号が前記 1 つの音響調整卓を除く前記複数の音響調整卓の何れかから前記制御手段に入力されたとき、前記制御手段は、前記第 3 増幅手段の前記第 3 音響利得を制御することを特徴とする音響システム。

【請求項 3】

複数の音響調整卓と、複数のデジタルオーディオ信号を前記複数の音響調整卓にそれぞれ出力する少なくとも 1 つの増幅装置とを備え、

前記増幅装置は、第 1 音響利得により、アナログオーディオ信号を増幅する第 1 増幅手段と、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第 2 音響利得により、前記変換手段によって変換されたデジタルオーディオ信号を増幅する第 2 増幅手段と、第 3 音響利得により、前記第 2 増幅手段によって増幅されたデジタルオーディオ信号を各々増幅する複数の第 3 増幅手段と、前記複数の音響調整卓の内の何れか 1 つを主調整卓として設定し、前記主調整卓として設定された音響調整卓を除く前記複数の音響調整卓をそれぞれ従属調整卓として設定する設定手段と、前記主調整卓として設定された音響調整卓には前記第 2 音響利得と前記第 3 音響利得とを特定の値に固定して増幅されたデジタルオーディオ信号が入力されるよう制御し、前記従属調整卓として設定された音響調整卓には前記第 1 音響利得の変化に応じて前記第 2 音響利得を変更し、前記第 1 音響利得と前記第 2 音響利得との合成利得を一定に維持して増幅されたデジタルオーディオ信号が入力されるよう制御する制御手段とを含むことを特徴とする音響システム。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記第 1 音響利得の変化量を検出する検出ユニットと、前記検出ユニットによって検出された変化量に基いて前記第 1 音響利得が変更されたか否かを判定し、前記第 1 音響利得が変更されたと判定した時点から予め設定された時間を経過したか否かを判定する判定ユニットとを備え、前記判定ユニットが予め設定された時間を経過したと判定した場合、前記第 2 音響利得を変更することを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の音響システム。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 増幅装置および音響システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、放送スタジオや多目的ホールにおいてマイクロホン等から出力されるアナログオーディオ信号を増幅し、複数の音響調整卓から音響利得が変更可能な増幅装置、およびこの増幅装置を備えた音響システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、放送スタジオや多目的ホールにおいてマイクロホン等から出力されたアナログオーディオ信号を音響調整卓に入力する場合の音響システムとして、マイクロホンから出力されたアナログオーディオ信号を増幅するヘッドアンプと、このヘッドアンプによって増幅されたアナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換し、変換したデジタルオーディオ信号を音響調整卓に入力するアナログデジタル変換器と、このヘッドアンプの音響利得等を変更する制御装置とを備えたものが知られている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

例えば、放送スタジオや多目的ホールにおいて2台の音響調整卓を配設する場合、従来の音響システム5は、図6に示すように、マイクロホン51から出力されたアナログオーディオ信号が2台の音響調整卓50aおよび50bのそれぞれに入力されるようマイクロホン51から出力されたアナログオーディオ信号を2つに分配するアナログ分配器52をさらに備え、ヘッドアンプ53aと53bは、分配器52によって分配された2つのアナログオーディオ信号をそれぞれ増幅し、アナログデジタル変換器54aと54bは、ヘッドアンプ53aと53bによって夫々増幅されたアナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換し、変換したデジタルオーディオ信号を音響調整卓50aと50bに夫々入力するようになっていた。

【特許文献1】 特開平9-135135号公報（第3頁、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、アナログオーディオ信号をアナログ分配器によって分配していたので、アナログ分配器の配置位置によってはアナログ分配器によって分配されたアナログオーディオ信号を増幅装置まで伝送する伝送距離が長くなり、各音響調整卓に入力される音声信号が劣化するという問題があった。

【0005】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、アナログ分配器によってアナログオーディオ信号を分配せず、音声信号の劣化を抑えた増幅装置、およびこの増幅装置を備えた音響システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の増幅装置は、第1音響利得によりアナログオーディオ信号を増幅する第1増幅手段と、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第2音響利得により、前記変換手段によって変換された前記デジタルオーディオ信号を増幅する第2増幅手段と、前記第1音響利得の変化に応じて前記第1音響利得と前記第2音響利得との合成利得を一定に維持するように前記第2音響利得を制御する制御手段とを備える構成を有している。

【0007】

この構成により、アナログデジタル変換器によって変換された後のデジタルオーディオ信号を複数の音響調整卓に入力することができる。

【0008】

本発明の音響システムは、複数の音響調整卓と、複数のデジタルオーディオ信号を前記複数の音響調整卓にそれぞれ出力する少なくとも1つの増幅装置とを備え、前記増幅装置は、第1音響利得により、アナログオーディオ信号を増幅する第1増幅手段と、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第2音響利得により、前記変換手段によって変換されたデジタルオーディオ信号を増幅する第2増幅手段と、複数の第3音響利得を各々有し、前記第2増幅手段によって増幅されたデジタルオーディオ信号を前記複数の第3音響利得に応じて各々増幅する複数の第3増幅手段と、前記第1音響利得の変化に応じて前記第2音響利得を変更し、前記第1音響利得と前記第2音響利得との合成利得を一定に維持するよう制御する制御手段とを含み、前記変換手段は、前記変換手段が変換したデジタルオーディオ信号を前記複数の音響調整卓の内の1つに出力し、前記複数の第3増幅手段は、前記複数の第3増幅手段が各々増幅したデジタルオーディオ信号を前記1つの音響調整卓を除く複数の音響調整卓に出力し、前記第1音響利得の変更を示す制御信号が前記1つの音響調整卓から前記制御手段に入力されたとき、前記制御手段は、前記第1音響利得と前記第2音響利得との合成利得を一定に維持して第2音響利得を変更するよう前記第2増幅手段を制御し、前記第3音響利得の変更を示す制御信号が前記1つの音響調整卓を除く前記複数の音響調整卓の何れかから前記制御手段に入力されたとき、前記制御手段は、前記第3増幅手段の前記第3音響利得を制御する構成を有している。

【0009】

この構成により、各音響調整卓にデジタルオーディオ信号を入力することができる。また、各音響調整卓から増幅装置の音響利得を調整することができる。

【0010】

本発明の音響システムは、複数の音響調整卓と、複数のデジタルオーディオ信号を前記複数の音響調整卓にそれぞれ出力する少なくとも1つの増幅装置とを備え、前記増幅装置は、第1音響利得により、アナログオーディオ信号を増幅する第1増幅手段と、前記アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第2音響利得により、前記変換手段によって変換されたデジタルオーディオ信号を増幅する第2増幅手段と、第3音響利得により、前記第2増幅手段によって増幅されたデジタルオーディオ信号を各々増幅する複数の第3増幅手段と、前記複数の音響調整卓の内の何れか1つを主調整卓として設定し、前記主調整卓として設定された音響調整卓を除く前記複数の音響調整卓をそれぞれ従属調整卓として設定する設定手段と、前記主調整卓として設定された音響調整卓には前記第2音響利得と前記第3音響利得とを特定の値に固定して増幅されたデジタルオーディオ信号が入力されるよう制御し、前記従属調整卓として設定された音響調整卓には前記第1音響利得の変化に応じて前記第2音響利得を変更し、前記第1音響利得と前記第2音響利得との合成利得を一定に維持して増幅されたデジタルオーディオ信号が入力されるよう制御する制御手段とを含む構成を有している。

【0011】

この構成により、第1増幅手段の第1音響利得が変更可能な音響調整卓を容易に設定および変更することができる。また、各音響調整卓から増幅装置の音響利得を調整することができる。

【0012】

本発明の音響システムは、前記制御手段は、前記第1音響利得の変化量を検出する検出ユニットと、前記検出ユニットによって検出された変化量に基づいて前記第1音響利得が変更されたか否かを判定し、前記第1音響利得が変更されたと判定した時点から予め設定された時間を経過したか否かを判定する判定ユニットとを備え、前記判定ユニットが予め設定された時間を経過したと判定した場合、前記第2音響利得を変更する構成を有している。

【0013】

この構成により、主調整卓が第1音響利得を調整しても、第1音響利得と第2音響利得との合成利得を一定に維持することができる。

【発明の効果】**【0014】**

本発明は、第1音響利得を有し、第1音響利得に応じてアナログオーディオ信号を増幅し、第1音響利得が変更可能な第1増幅手段と、アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換手段と、第2音響利得を有し、変換手段によって変換されたデジタルオーディオ信号を第2音響利得に応じて増幅し、第2音響利得が変更可能な第2増幅手段と、第1増幅手段の第1音響利得の変化に応じて第2増幅手段の第2音響利得を変更し、第1増幅手段の第1音響利得と第2増幅手段の第2音響利得との合成利得を一定に維持するよう制御する制御手段とを備えることにより、アナログ分配器によってアナログオーディオ信号を分配せず、音声信号の劣化を抑えるという効果を有する増幅装置、およびこの増幅装置を備えた音響システムを提供することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】**【0015】**

以下、本発明の実施の形態の増幅装置および音響システムについて、図面を参照して説明する。

【0016】

本発明の第1の実施の形態の増幅装置および音響システムの構成を図1に示す。

【0017】

音響システム1は、複数の音響調整卓10a、10b、10cと、音をアナログオーディオ信号に変換し、出力するマイクロホン11と、マイクロホン11から出力されたアナログオーディオ信号を増幅する増幅装置12とを備えている。

【0018】

増幅装置12は、第1音響利得を有し、第1音響利得に応じてアナログオーディオ信号を増幅し、第1音響利得が変更可能な第1増幅器13と、アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換器14と、第2音響利得を有し、変換器14によって変換されたデジタルオーディオ信号を第2音響利得に応じて増幅し、第2音響利得が変更可能な第2増幅器15と、第1音響利得の変化に応じて第2音響利得を変更し、第1音響利得と第2音響利得との合成利得を一定に維持するよう制御する制御器16と、第3音響利得を有し、第2増幅器15によって増幅されたデジタルオーディオ信号を第3音響利得に応じて増幅し、第3音響利得が変更可能な複数の第3増幅器17b、17cとを含んでいる。

【0019】

制御器16は、第1音響利得の変化量を検出する検出ユニット16aと、検出ユニット16aによって検出された変化量に基いて第1音響利得が変更されたか否かを判定し、第1音響利得が変更されたと判定した時点から予め設定された時間を経過したか否かを判定する判定ユニット16bとを備えている。制御器16は、判定ユニット16bが予め設定された時間を経過したと判定した場合、第1増幅手段と第2増幅手段の合成利得を一定に維持し、第2音響利得を変更するよう第2増幅器15を制御するようになっている。

【0020】

制御器16は、音響利得の変更を示す制御信号が1つの音響調整卓10aから制御器16に入力されたとき、第1音響利得を変更するよう第1増幅器13を制御するようになっている。また、制御器16は、音響利得の変更を示す制御信号が音響調整卓10bから制御器16に入力されたとき、第3増幅器17bの第3音響利得を変更するよう第3増幅器17bを制御し、音響利得の変更を示す制御信号が音響調整卓10cから制御器16に入力されたとき、第3増幅器17cの第3音響利得を変更するよう第3増幅器17cを制御するようになっている。

【0021】

音響調整卓10a、10b、10cそれぞれは、複数のデジタルオーディオ信号を処理する複数のチャンネルユニットを備えている。また、各チャンネルユニットは増幅装置12の音響利得の変更を示す制御信号を生成する制御信号生成部を含んでいる。

【0022】

図1では、増幅装置12の構成を理解しやすくするため、1つのマイクロホン11と、1つの増幅装置12と、複数の音響調整卓10a、10b、10cとを備えた音響システム1の構成を示したが、実際の音響システムは、複数のアナログオーディオ信号に応じて複数の増幅装置12を備えている。また、音響調整卓10a、10b、10cの数の増減に応じて対応できるように第3増幅器17b、17cを3つ以上備えてもよい。

【0023】

図2は、一例として、多目的ホールの音響システムの構成を模式的に示している。

【0024】

図2に示すように、音響システム1は、複数のマイクロホン11で集音された複数の音が客席に向けられた複数のスピーカから拡声されるよう複数のマイクロホン11から出力された複数のオーディオ信号を処理する音響調整卓10aと、演奏者の近傍で拡声されるよう複数のマイクロホン11から出力された複数のオーディオ信号を処理するモニター用音響調整卓10bとを備えている。

【0025】

次に、図1および図3を参照し、増幅装置および音響システムの動作を説明する。

【0026】

主調整卓として増幅装置12に接続された音響調整卓10aから第1音響利得の変更を示す制御信号が制御器16に入力されたとき、本制御器16により第1増幅器13の第1音響利得が第1音響利得の変更値に応じて変更される(ステップS1)。次いで、第1音響利得の変更が完了したか否かを判定ユニット16bにて判定し(ステップS2)、音響利得の変更が完了したと判定したとき、次の工程に進み、図示しないタイマーをリセットし(ステップS3)、予め設定された時間のカウントを始める。図示しないタイマーが予め設定された時間をカウントアップしたとき(ステップS4)、第1音響利得と第2音響利得の合成利得を一定に維持されるよう、制御器16により第2増幅器15の第2音響利得が変更される(ステップS5)。

【0027】

一方、従属調整卓として増幅装置12に接続された音響調整卓10bから音響利得の変更を示す制御信号が制御器16に入力されたとき、音響調整卓10bに対応する第3音響利得が変更されるよう第3増幅器17bが制御器16によって制御される。また、音響調整卓10cから音響利得の変更を示す制御信号が出力されたときには、音響調整卓10cに対応する第3音響利得が変更されるよう第3増幅器17cが制御器16によって制御される。

【0028】

以上説明したように、本発明の第1の実施の形態の増幅装置および音響システムによれば、第1音響利得に応じてアナログオーディオ信号を増幅する第1増幅器と、アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換器と、変換器によって変換されたデジタルオーディオ信号を第2音響利得に応じて増幅する第2増幅器と、第1音響利得の変化に応じて第2音響利得を変更し、第1音響利得と第2音響利得との合成利得を一定に維持するよう制御する制御器とを備えることにより、増幅装置で増幅されたアナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換した後に複数の音響調整卓に送信することができ、また、複数の音響調整卓それぞれから音響利得を変更することができる。また、アナログ分配器によってアナログオーディオ信号を分配せず、音声信号の劣化を抑えることができる。

【0029】

次に、図4を参照し、本発明の第2の実施の形態の増幅装置および音響システムを説明する。

【0030】

音響システム2は、複数の音響調整卓20a、20b、20cと、複数のデジタルオーディオ信号を複数の音響調整卓20a、20b、20cにそれぞれ出力する少なくとも1

つの増幅装置 22 とを備えている。

【0031】

増幅装置 22 は、第 1 音響利得を有し、第 1 音響利得に応じてアナログオーディオ信号を増幅し、第 1 音響利得が変更可能な第 1 増幅器 23 と、アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換器 24 と、第 2 音響利得を有し、変換器 24 によって変換されたデジタルオーディオ信号を第 2 音響利得に応じて増幅し、第 2 音響利得が変更可能な第 2 増幅器 25 と、第 1 音響利得の変化に応じて第 2 音響利得を変更し、第 1 音響利得と第 2 音響利得との合成利得を一定に維持するよう制御する制御器 26 と、第 3 音響利得を有し、第 2 増幅器 25 によって増幅されたデジタルオーディオ信号を第 3 音響利得に応じて増幅し、第 3 音響利得が変更可能な第 3 増幅器 27a、27b、27c とを備えている。

【0032】

制御器 26 は、第 1 音響利得の変化量を検出する検出ユニット 26a と、検出ユニット 26a によって検出された変化量に基いて前記第 1 音響利得が変更されたか否かを判定し、第 1 音響利得が変更されたと判定した時点から予め設定された時間を経過したか否かを判定する判定ユニット 26b と、複数の音響調整卓 20a、20b、20c の内の何れか 1 つを主調整卓として設定し、主調整卓として設定された音響調整卓を除く複数の音響調整卓をそれぞれ従属調整卓として設定する設定ユニット 26c とを含んでいる。また、制御器 26 は、判定ユニット 26b が予め設定された時間を経過したと判定した場合、第 1 音響利得と第 2 音響利得との合成利得を一定に維持するよう第 2 増幅器 25 を制御するようになっている。

【0033】

さらに、制御器 26 は、音響利得の変更を示す制御信号が設定ユニット 26c によって主調整卓として設定された 1 つの音響調整卓 20a から制御器 26 に入力されたとき、第 1 音響利得を変更するよう第 1 増幅器 23 を制御するようになっている。また、制御器 26 は、音響利得の変更を示す制御信号が設定ユニット 26c によって従属調整卓として設定された音響調整卓 20b から制御器 26 に入力されたとき、第 3 増幅器 27b の第 3 音響利得を変更するよう第 3 増幅器 27b を制御し、音響利得の変更を示す制御信号が設定ユニット 26c によって従属調整卓として設定された音響調整卓 20c から制御器 26 に入力されたとき、第 3 増幅器 27c の第 3 音響利得を変更するよう第 3 増幅器 27c を制御するようになっている。

【0034】

また、主調整卓では、アナログオーディオ信号を増幅する第 1 増幅器 23（従来のヘッドアンプに相当する。）の第 1 音響利得が変更可能であり、従属調整卓では、アナログオーディオ信号を増幅する第 1 増幅器の第 1 音響利得の変更はできない代わりに、第 3 増幅器 27a、27b、27c の第 3 音響利得が変更可能である。

【0035】

以上のように構成された本発明の第 2 の実施の形態の増幅装置および音響システムの動作について説明する。

【0036】

特に、第 1 の実施の形態の増幅装置 12 および音響システム 1 の動作と共通するところの説明は省略し、第 1 の実施の形態の増幅装置 12 および音響システム 1 の動作と異なるところを説明する。

【0037】

制御器 26 に、複数の音響調整卓 20a、20b、20c の何れか 1 つが主調整卓として設定される。また、何れか 1 つを主調整卓として選択した時点で、他の音響調整卓は全て従属調整卓に設定される。

【0038】

主調整卓として設定された音響調整卓 20a から音響利得を変更する制御信号が出力されたとき、第 1 音響利得と第 2 音響利得との合成利得を一定に維持しながら第 1 音響利得

が変更される。

【0039】

一方、従属調整卓として設定された音響調整卓 20b から音響利得を変更する制御信号が出力されたとき、従属調整卓に対応する第3増幅器 27b の第3音響利得が変更されるよう第3増幅器 27b が制御される。

【0040】

以上説明したように、本発明の第2の実施の形態の増幅装置および音響システムによれば、主調整卓として設定された音響調整卓から音響利得の変更を示す制御信号が出力されたとき、第1音響利得を変更するよう第1増幅器を制御し、従属調整卓として設定された音響調整卓から音響利得の変更を示す制御信号が出力されたとき、第3音響利得を変更する制御を行う制御器を設けることにより、主調整卓と従属調整卓とから出力された制御信号に応じて音響利得を変更することができる。

【0041】

なお、音響システム 2 は、増幅装置 22 ごとに制御器 26 を備えると説明したが、音響システムが複数の増幅装置を備える場合には、図 5 に示すように、音響システム 3 が、増幅装置 32 の外部に制御器 36 を備え、制御器 36 が複数の増幅装置 32 を制御するようにしてもよい。この場合、複数の増幅装置 32 の各構成要素は制御器 36 を除き、図 4 に示した増幅装置 22 の各構成要素と同じであるため、各構成要素の説明は省略する。

【産業上の利用可能性】

【0042】

以上説明したように、本発明に係る増幅装置および音響システムは、アナログ分配器によってアナログオーディオ信号を分配せず、音声信号の劣化を抑えるという効果を有し、放送スタジオや多目的ホールにおいてマイクロホン等から出力されるアナログオーディオ信号を増幅し、複数の音響調整卓から音響利得が調整可能な増幅装置、およびこの増幅装置を備えた音響システム等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】 本発明の第1の実施の形態に係る増幅装置と音響システムの構成のブロック図

【図2】 本発明の第1の実施の形態に係る音響システムの構成を模式的に示した図

【図3】 本発明の第1の実施の形態に係る増幅装置と音響システムの動作を示すフローチャート

【図4】 本発明の第2の実施の形態に係る増幅装置と音響システムの構成のブロック図

【図5】 本発明の第2の実施の形態に係る増幅装置と音響システムの構成のブロック図

【図6】 従来の音響システムの構成のブロック図

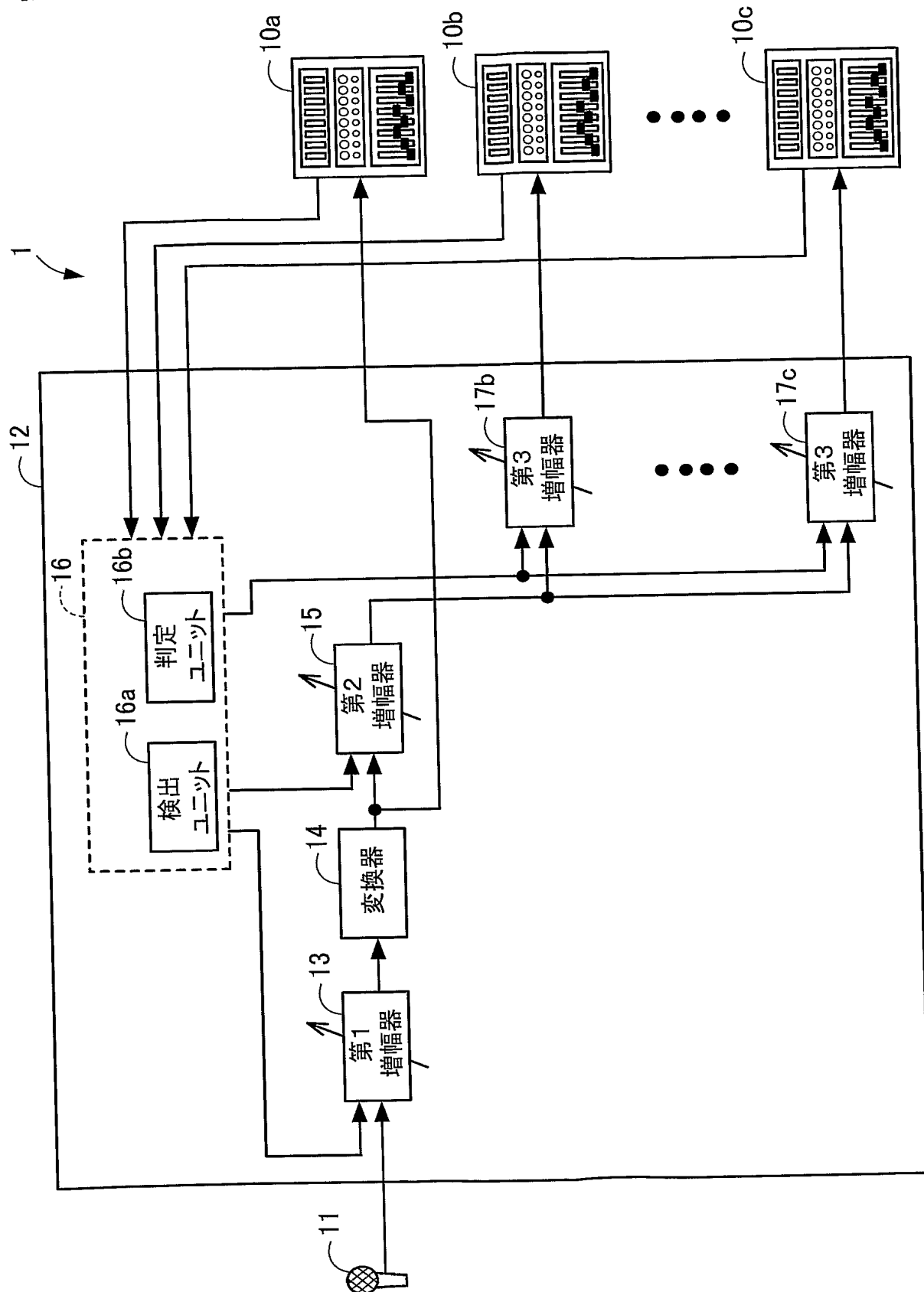
【符号の説明】

【0044】

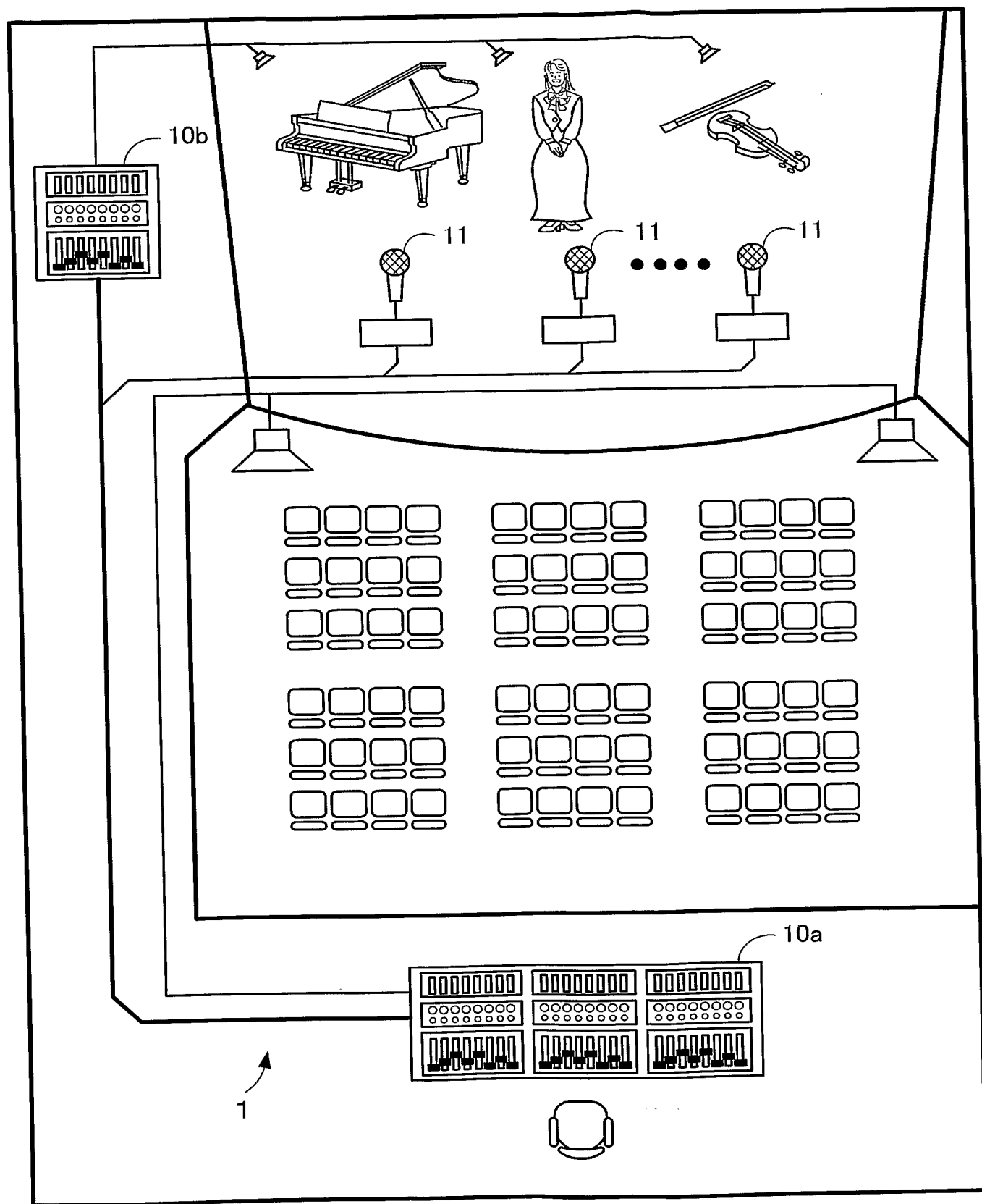
- 1、2、3 音響システム
- 10a、10b、10c 音響調整卓
- 11 マイクロホン
- 12 増幅装置
- 13 第1増幅器
- 14 変換器
- 15 第2増幅器
- 16 制御器
- 16a 検出ユニット
- 16b 判定ユニット
- 17b、17c 第3増幅器

2 0 a、2 0 b、2 0 c 音響調整卓
 2 1 マイクロホン
 2 2 増幅装置
 2 3 第 1 増幅器
 2 4 変換器
 2 5 第 2 増幅器
 2 6 制御器
 2 6 a 検出ユニット
 2 6 b 判定ユニット
 2 6 c 設定ユニット
 2 7 a、2 7 b、2 7 c 第 3 増幅器
 3 0 a、3 0 b、3 0 c 音響調整卓
 3 1 マイクロホン
 3 2 増幅装置
 3 3 第 1 増幅器
 3 4 変換器
 3 5 第 2 増幅器
 3 6 制御器
 3 6 a 検出ユニット
 3 6 b 判定ユニット
 3 6 c 設定ユニット
 3 7 a、3 7 b、3 7 c 第 3 増幅器

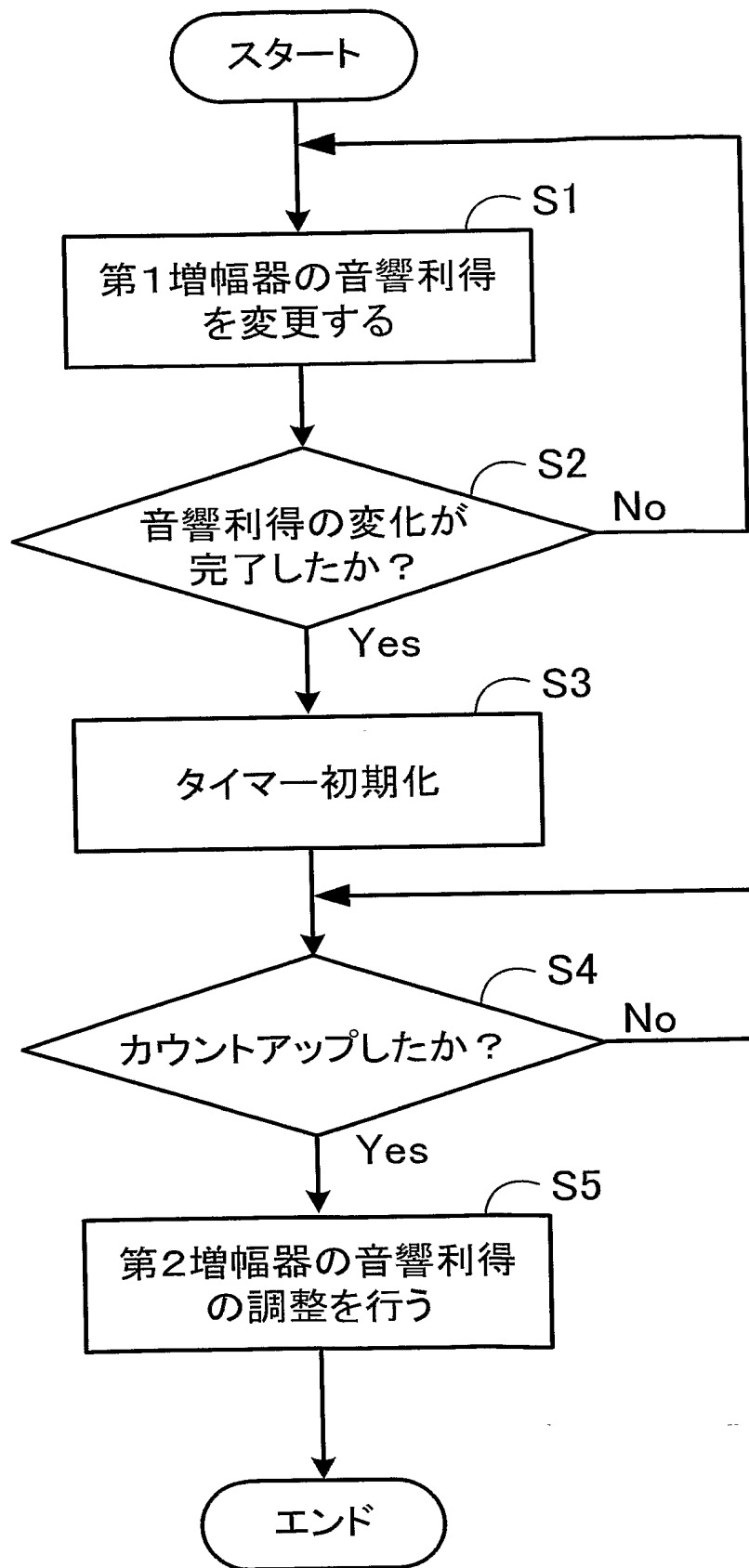
【書類名】 図面
【図1】



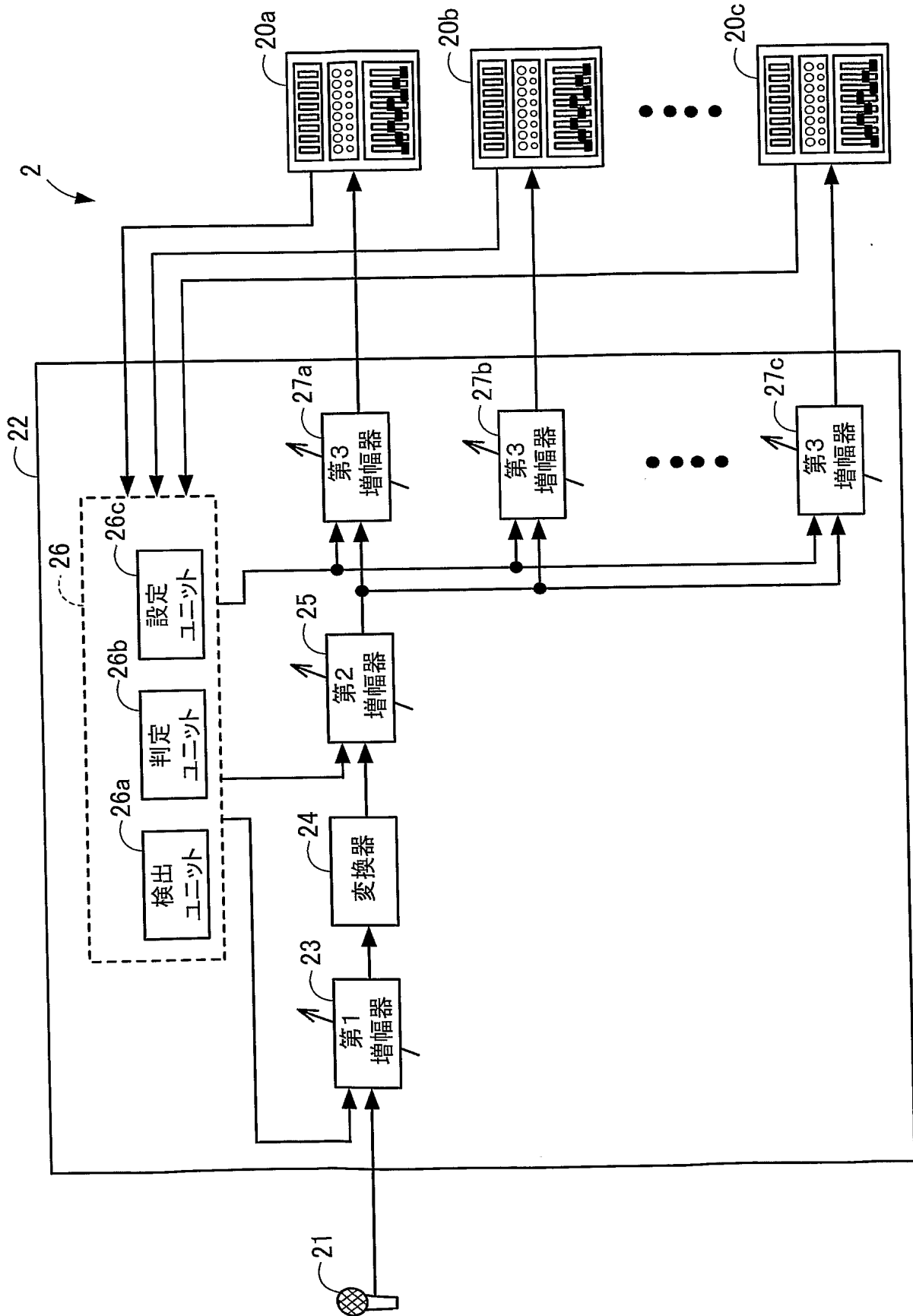
【図 2】



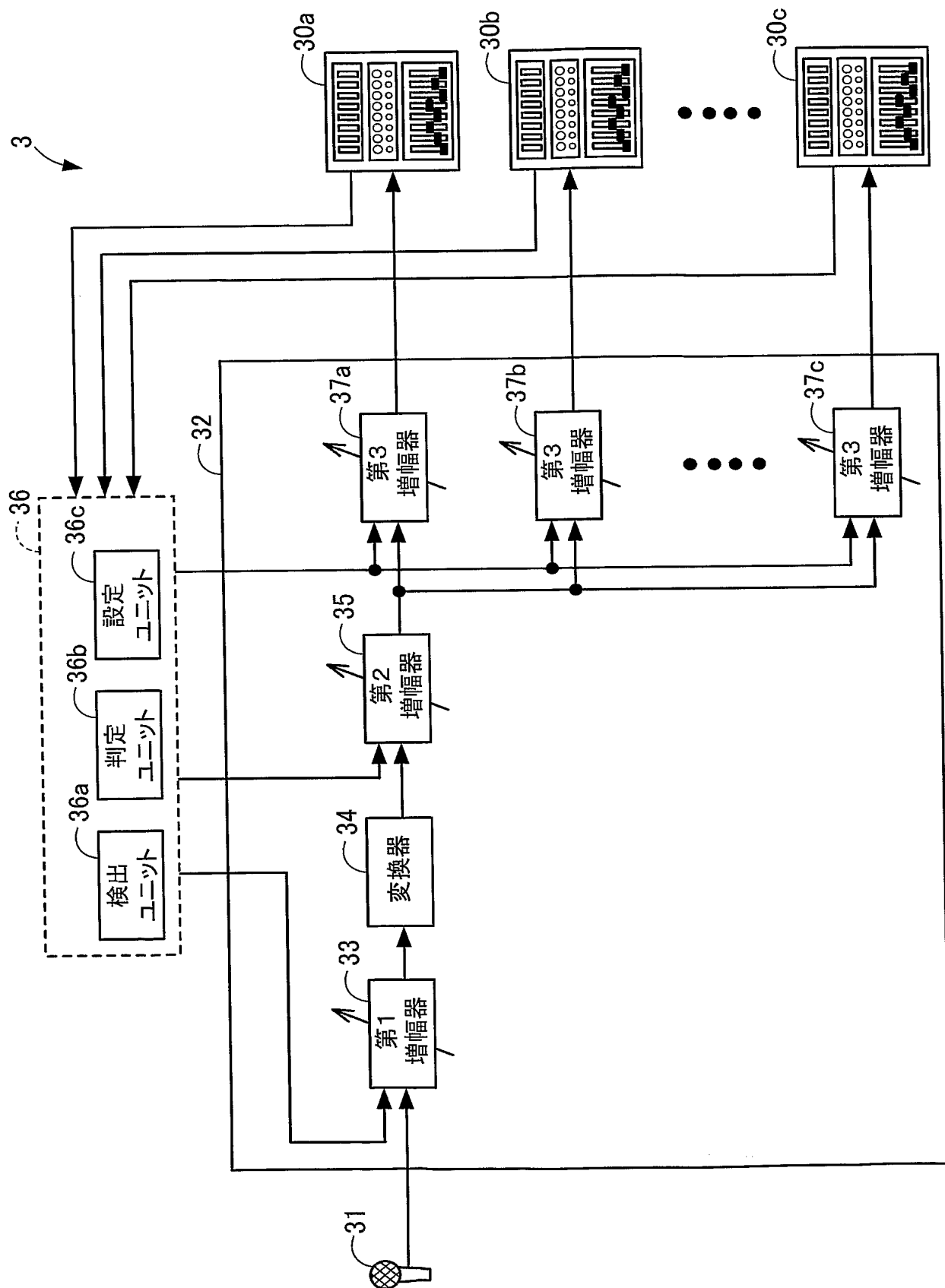
【図 3】



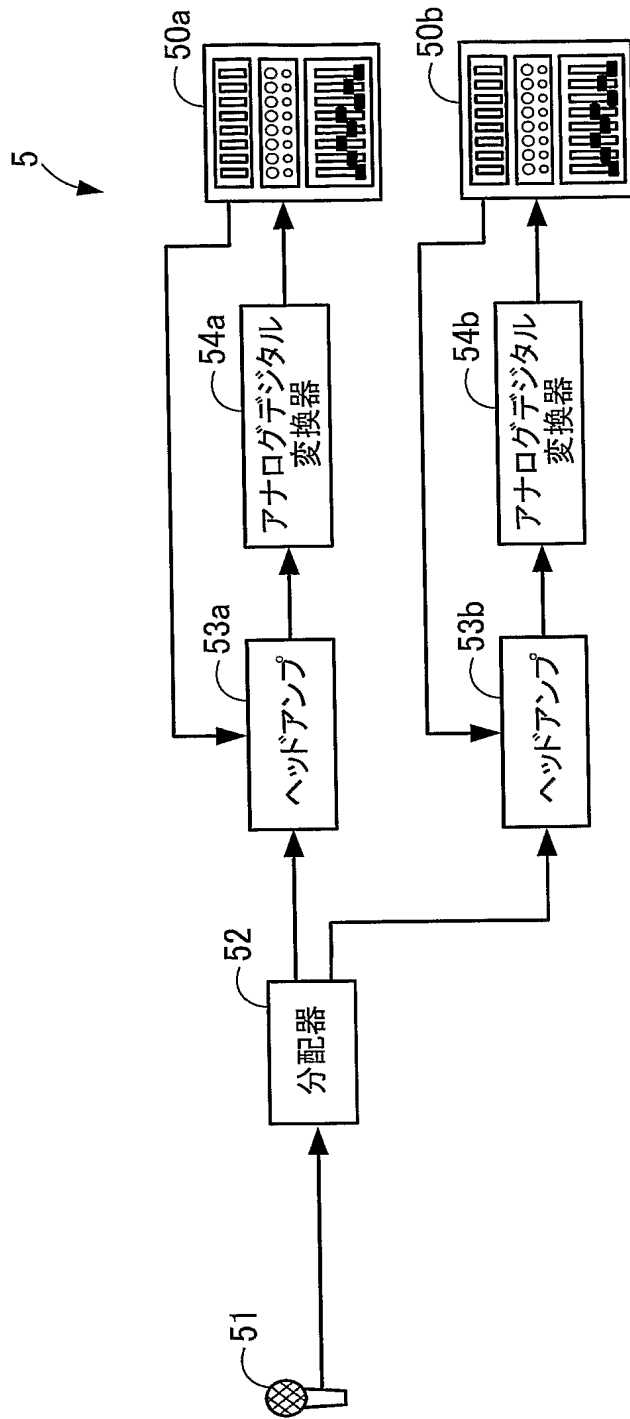
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 音声信号の劣化を抑えることができる増幅装置、およびこの増幅装置を備えた音響システムを提供する。

【解決手段】 第1音響利得を有し、第1音響利得に応じてアナログオーディオ信号を増幅し、第1音響利得が変更可能な第1増幅器13と、アナログオーディオ信号をデジタルオーディオ信号に変換する変換器14と、第2音響利得を有し、変換器14によって変換されたデジタルオーディオ信号を第2音響利得に応じて増幅し、第2音響利得が変更可能な第2増幅器15と、第1音響利得の変化に応じて第2音響利得を変更し、第1音響利得と第2音響利得との合成利得を一定に維持するよう制御する制御器16とを備える。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 4 - 0 3 2 0 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社